forsa AUTOMATISMOS

CUADRO VENUS DC TELESCOP

Cuadro para control de motor 24 Vdc

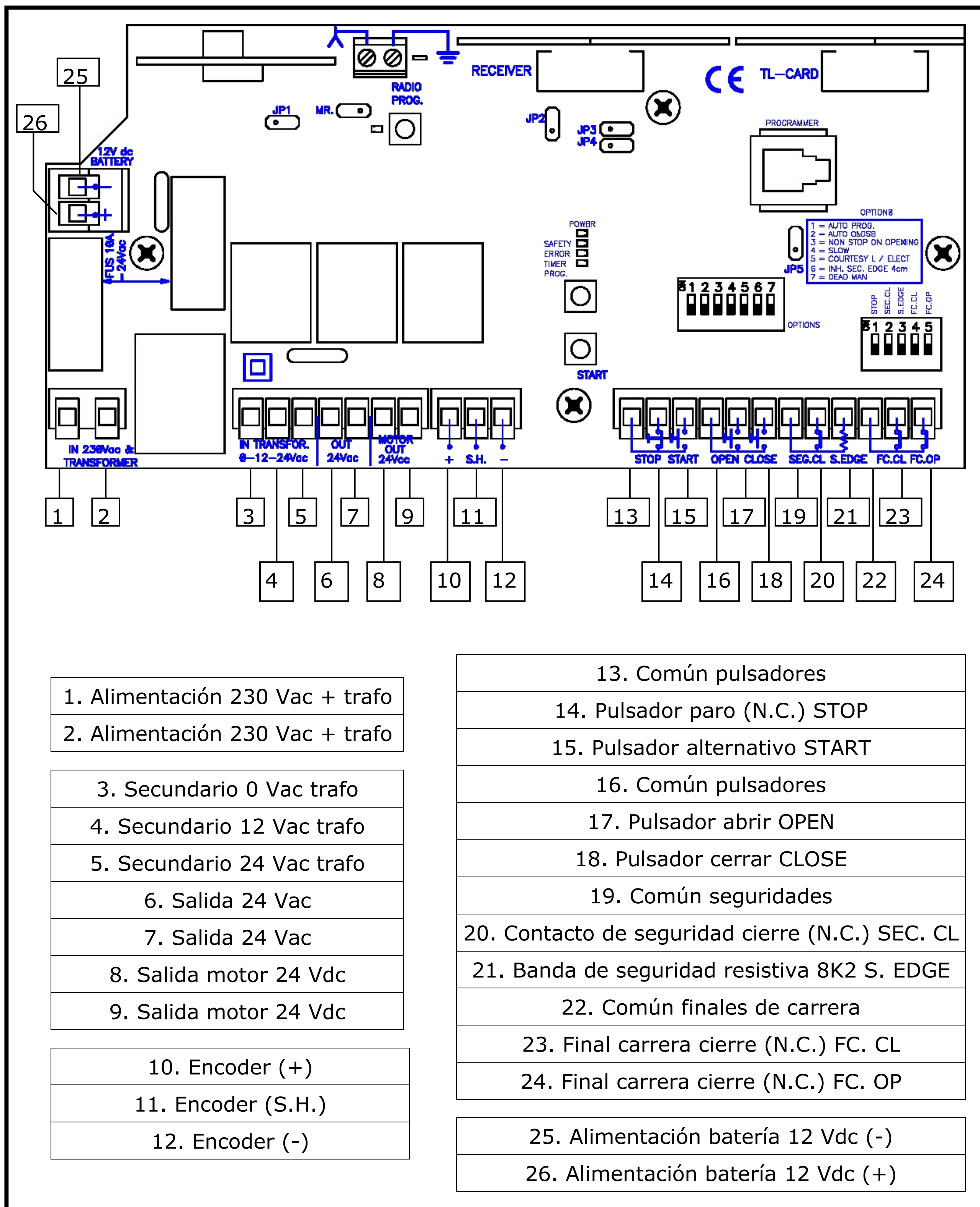
INSTALACIÓN

USO

MANTENIMIENTO

V12.08

DESCRIPCIÓN



1. Alimentación 230 Vac + trafo
2. Alimentación 230 Vac + trafo

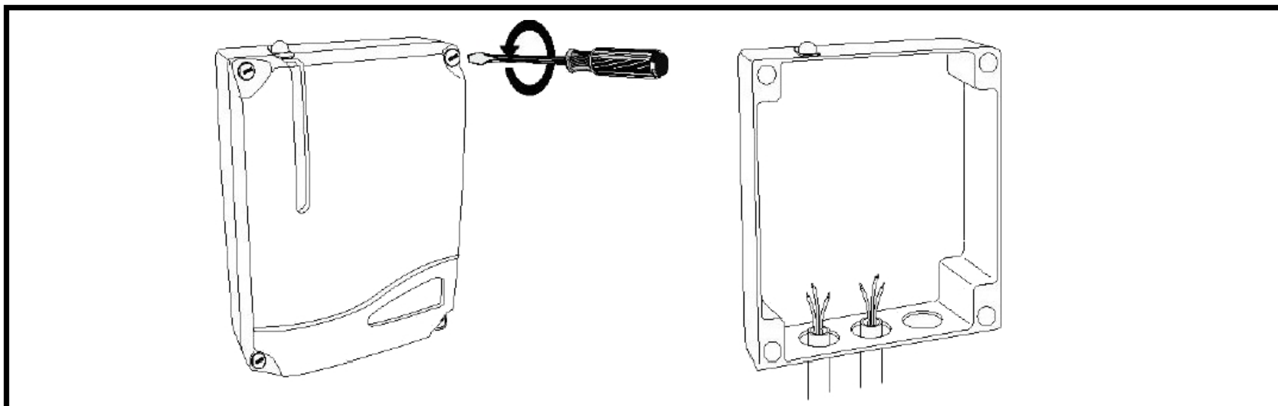
3. Secundario 0 Vac trafo
4. Secundario 12 Vac trafo
5. Secundario 24 Vac trafo
6. Salida 24 Vac
7. Salida 24 Vac
8. Salida motor 24 Vdc
9. Salida motor 24 Vdc

10. Encoder (+)
11. Encoder (S.H.)
12. Encoder (-)

13. Común pulsadores
14. Pulsador paro (N.C.) STOP
15. Pulsador alternativo START
16. Común pulsadores
17. Pulsador abrir OPEN
18. Pulsador cerrar CLOSE
19. Común seguridades
20. Contacto de seguridad cierre (N.C.) SEC. CL
21. Banda de seguridad resistiva 8K2 S. EDGE
22. Común finales de carrera
23. Final carrera cierre (N.C.) FC. CL
24. Final carrera cierre (N.C.) FC. OP

25. Alimentación batería 12 Vdc (-)
26. Alimentación batería 12 Vdc (+)

INSTALACIÓN
Fijar la parte posterior de la caja en la pared utilizando los tacos y tornillos suministrados. Pasar los cables por la parte inferior del equipo. Conectar los cables de alimentación en los bornes del circuito impreso, siguiendo las indicaciones de la serigrafía de la placa. Fijar el frontal del equipo a la parte posterior con los tornillos suministrados para ello.



CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA PUESTA EN MARCHA
En caso de realizar inversiones, el cuadro añade tiempo para asegurar el cierre de la puerta.
Toda tarjeta opcional debe conectarse con el cuadro sin alimentación.

FUNCIONAMIENTO
Este cuadro puede funcionar en modo normal (opción por defecto) y en modo cortafuegos (seleccionable mediante el programador).
El modo cortafuegos prioriza la maniobra de cierre.

FUNCIONAMIENTO EN MODO NORMAL
Alternativo (Start): Contacto normalmente abierto para abrir y cerrar. Primera pulsación, abre; segunda (si no ha llegado al final del recorrido), para, y tercera, cierra. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para e invierte.
Paro (Stop): Contacto normalmente cerrado. Detiene la maniobra a la espera de nueva orden. De no utilizarse, situar la opción 1 del selector de entradas en ON.
Abrir (OPEN): Contacto normalmente abierto para abrir. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para y abre.
Cerrar (CLOSE): Contacto normalmente abierto para cerrar. Si se pulsa durante la maniobra de apertura, para y cierra.
Contacto de seguridad (SEC.CL): Contacto normalmente cerrado tipo fotocélula o detector magnético. Actúa en el cierre, provocando paro e inversión. De no utilizarse, situar la opción 2 del selector de entradas en ON.
Banda de seguridad (S.EDGE): Contacto resistivo para banda de seguridad resistiva. Actúa en el cierre, provocando paro e inversión. De no utilizarse, situar la opción 3 del selector de entradas en ON. Si la opción 6 del selector de opciones está en ON, la banda queda inhibida en la maniobra de cierre en los últimos 4cm del recorrido de la puerta.
Finales de carrera (FC.CL/FC.OP): contactos normalmente cerrados para indicar mecánicamente el final del recorrido de apertura y cierre. De no utilizarse, situar las opciones 4 o 5 del selector de entradas en ON.
Salida 24Vac: permite alimentar cualquier equipo a una tensión de 24Vac con un consumo máximo de 1 A.
Entrada de encoder (+, S.H., -): permite la conexión de un encoder (o sensor hall) tipo NPN alimentado a 5Vdc, necesaria para el funcionamiento por pulsos.
Batería 12 Vdc (Battery): permite la conexión de una batería de 12 Vdc Si se desconecta la alimentación del cuadro, éste funcionará hasta agotar la batería a velocidad lenta. Además el cuadro incorpora una función que en caso de tener una batería conectada testea el estado de carga de la misma.

Función búsqueda de referencia: Si el cuadro pierde alimentación a mitad de maniobra, al recibir alimentación se pone en modo de búsqueda de referencia, de modo que la puerta se moverá hasta que encuentre un tope mecánico o el final de carrera, con preferencia a la referencia de apertura, si existe. La búsqueda de referencia se indica con el parpadeo correspondiente del indicador luminoso SAFETY (ver tabla). Con el parámetro Búsqueda de ref. Aut (configurable mediante programador) se selecciona si se desea esta búsqueda automática o si se desea esperar una pulsación de pulsador START o de un emisor para la búsqueda de referencia.
Nota: El cuadro puede perder la referencia si se desconecta la alimentación a mitad de maniobra.
Función control de maniobra de la puerta con reloj externo: Conectando un reloj externo o temporizador (normalmente abierto) entre el borne común de pulsadores (16) y los bornes Abrir y Cerrar puenteados (17 y 18), permitirá temporizar la apertura y cierre de la puerta.

FUNCIONAMIENTO EN MODO CORTAFUEGOS
(ENTRADAS CON FUNCIONES ESPECIALES)
Abrir (OPEN): Contacto normalmente abierto para abrir. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para y abre.
Cerrar (CLOSE): Contacto normalmente abierto para cerrar. Si se pulsa durante la maniobra de apertura, para y cierra.
Manteniendo presionado el pulsador provoca el cierre de la puerta e inhibe la acción del pulsador alternativo (START) y del pulsador de abrir (OPEN). Con la puerta cerrada y el pulsador de cierre (CLOSE) presionado, el pulsador de abrir (OPEN) realizará sólo apertura peatonal, cerrando inmediatamente.
Mediante el programador, también se puede seleccionar si se trabaja en contacto normalmente abierto o cerrado.
Contacto de seguridad (SEC.CL): Contacto normalmente cerrado tipo fotocélula o detector magnético. Actúa en el cierre, provocando paro y cierre inmediato al desactivarse el contacto (al desaparecer el obstáculo). De no utilizarse, situar la opción 2 del selector de entradas en ON.
Banda de seguridad (S.EDGE): Contacto resistivo para banda de seguridad resistiva. Actúa en el cierre, provocando paro e inversión de 4 segundos. El cuadro cerrará al cabo de 2 segundos al desactivarse el contacto (al desaparecer el obstáculo). De no utilizarse, situar la opción 3 del selector de entradas en ON. Si la opción 6 del selector de opciones está en ON, la banda queda inhibida en la maniobra de cierre en los últimos 4cm del recorrido de la puerta.

La opción 7 (DEAD MAN) del selector de opciones queda inhibida en el modo cortafuegos.

SELECTOR DE OPCIONES (“OPTIONS”)		
Nº Opción	**ON**	**OFF**
1 = AUTO PROG	Autoprogramación	Programación manual
2 = AUTO CLOSE	Cierra automáticamente	No cierra automáticamente
3 = NON STOP ON OPENING	No permite inversión al abrir vía radio	Permite inversión al abrir vía radio
4 = SLOW	Permite velocidad lenta	No permite velocidad lenta
5 = COURTESY LIGHTS / ELECT.	Funciona luz de garaje Tiempo de contacto de luz garaje = tiempo de maniobra + 30 segundos	Funciona como electrocerradura (1,5 segundos antes de la apertura)
6 = INH. SEC. EDGE 4 CM	Inhibe la banda de seguridad los 4 cm últimos de recorrido	No inhibe
7 = DEAD MAN	Funcionamiento hombre presente	Funcionamiento semiautomático o automático

SELECTOR DE ENTRADAS		
Nº Opción	**ON**	**OFF**
1 = STOP	Pulsador de paro no conectado	Pulsador de paro conectado
2 = SEC. CL.	Contacto de seguridad en cierre no conectado	Contacto de seguridad en cierre conectado
3 = S. EDGE	Banda de seguridad no conectada	Banda de seguridad conectada
4 = FC. CL.	Final de carrera de cierre no conectado	Final de carrera de cierre conectado
5 = FC. OP.	Final de carrera de apertura no conectado	Final de carrera de apertura no conectado

INDICADORES LUMINOSOS		
Función	**Indica**	**Estado por defecto**
POWER	Alimentación	Normalmente encendido
SAFETY	Alerta de funcionamiento (ver tabla)	Normalmente apagado
ERROR	Fallo de funcionamiento (ver tabla)	Normalmente apagado
TIMER PROG	Modo programación de maniobra	Normalmente apagado
RADIO PROG	Modo programación radio	Normalmente intermitente

PUENTES SELECTORES DE OPCIONES	
JP1	Desconexión de la radio integrada (en caso de utilizar una tarjeta receptora enchufable, el puente cortado proporciona mayor alcance)
JP2	Desconexión del canal peatonal de la tarjeta receptora enchufable (en caso de utilizar un receptor DCS monocanal es necesario cortar este puente)
JP3	Selecciona el funcionamiento por pulsos o por tiempo. Con el puente en ON el cuadro funciona por pulsos y quitando el puente, el cuadro funcionará por tiempo

PUENTES SELECTORES DE NIVEL DE LÍMITE DE CORRIENTE	
JP4 en ON	Nivel normal de límite de corriente
JP4 cortado	Máxima fuerza sin control de corriente

PULSADORES	Función
START	Alternativo
TIMER PROG	Inicio programación de maniobra
RADIO PROG	Inicio programación emisores

TEMPORIZACIONES	Mínimo	Máximo
Funcionamiento motor	3 segundos	10 minutos
Espera cierre automático	3 segundos	10 minutos

PROGRAMACIÓN

- ⇒ Si durante la programación se realiza un paro, el cuadro de maniobras sale de programación automáticamente por seguridad.
- ⇒ Antes de iniciar cualquier tipo de programación de maniobra deben tenerse correctamente seleccionadas las opciones correspondientes (selector de opciones, selector de entradas y puentes selectores) y los elementos de seguridad conectados, en caso de existir.
- ⇒ La programación de la maniobra puede realizarse indistintamente con el pulsador TEST / START o a través de un emisor previamente programado.
- ⇒ Estando en programación, si transcurren 30 segundos sin programar, el equipo saldrá del modo de programación y el led TIMER PROG se apagará.

AUTOPROGRAMACIÓN
Presionar el pulsador TIMER PROG para entrar en programación. Se encenderá el indicador luminoso TIMER PROG. Utilizar el pulsador TEST, el pulsador START o un emisor para iniciar la programación del recorrido. Tras la primera pulsación, la puerta abre a velocidad lenta (si la opción 4 del selector de opciones está en ON) hasta llegar a un tope mecánico o activación del final de carrera de Abrir. Seguidamente, cierra hasta llegar a un tope mecánico o activación del final de carrera de Cerrar. Inmediatamente, el cuadro se pone en funcionamiento, realizando toda la maniobra programada y memorizando el consumo de los recorridos. Una vez finalizada la memorización de consumo, el indicador luminoso TIMER PROG se apagará.
El cuadro queda programado con los siguientes parámetros fijos: maniobra a velocidad lenta es un 15% de la maniobra total, la apertura parcial equivale a 2/3 de la apertura total y tiempo de espera de cierre automático son 30 segundos (en apertura total y en apertura parcial).
Nota: en caso de no utilizar finales de carrera ni topes mecánicos en alguno de los dos extremos de la puerta, será necesario presionar el pulsador START para indicar el límite de recorrido en el extremo de la puerta que no disponga de final de carrera o tope mecánico.

PROGRAMACIÓN MANUAL
Presionar el pulsador TIMER PROG para entrar en programación. Se encenderá el indicador luminoso TIMER PROG. Utilizar el pulsador TEST, el pulsador START o un emisor para realizar la programación del recorrido. Primera pulsación, abre. Segunda pulsación, ralentiza la maniobra de apertura (si la opción 4 del selector de opciones está en ON) hasta llegar al tope mecánico o activar el final de carrera de Abrir y empieza temporización espera automática. Tercera pulsación, finaliza temporización espera automática y cierra. Cuarta pulsación, ralentiza en cierre (si la opción 4 del selector de opciones está en ON) hasta llegar al tope mecánico o activar el final de carrera de Cerrar. Inmediatamente, el cuadro se pone en funcionamiento, realizando toda la maniobra que se le haya programado y memorizando el consumo de los recorridos. Una vez finalizada la memorización de consumo, el indicador luminoso TIMER PROG se apagará.
Nota: en caso de no utilizar finales de carrera ni topes mecánicos en alguno de los dos extremos de la puerta, será necesario presionar el pulsador START para indicar el límite de recorrido en el extremo de la puerta que no disponga de final de carrera o tope mecánico.

PROGRAMACIÓN APERTURA PARCIAL O PEATONAL
Estando dentro de programación, utilizar el pulsador del segundo canal del emisor ya grabado para la programación de la apertura parcial. Y realice el proceso de programación que desee descrito anteriormente.

PROGRAMACIÓN DE LA FUNCION BACK JUMP
mediante esta función, el cuadro provoca un pequeño retroceso a la puerta, al final de la maniobra, para evitar la tensión en el mecanismo o para evitar la presión de la banda de seguridad en caso de existir. Puede definirse la cuantía del retroceso mediante parámetros avanzados del programador.

Situar la puerta cerrada. Presionar el pulsador de programación TIMER PROG hasta que los indicadores luminosos SAFETY y ERROR queden encendidos fijos. Mediante el pulsador START, seleccionamos la función que se desee programar.

Función	Led PROG y ERROR	Led SAFETY
Back Jump off (abrir y cerrar)	ON	OFF
Back Jump on (abrir y cerrar)	ON	ON

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DESDE PROGRAMADOR
Existen diferentes parámetros configurables mediante programador portátil. A continuación se detallan los más básicos. Para más información véase manual de instrucciones del programador.
⇒ Func. Por tiempo: indica si el cuadro está programado para funcionamiento por tiempo.
⇒ Func. Por pulsos: indica si el cuadro está programado para funcionamiento por pulsos.
⇒ Maniobras límite: indica / selecciona el número de maniobras limitadas para el cuadro.
⇒ Contador maniobras: indica el número de maniobras realizadas actualmente.

⇒ Tiempo Autocierre: indica / selecciona los segundos de tiempo de espera automática.
⇒ Equipo: muestra un identificador de equipo.
⇒ V. lenta inicio abrir: indica / selecciona la velocidad lenta al inicio de la maniobra de apertura.
⇒ V. lenta inicio cerrar: indica / selecciona la velocidad lenta al inicio de la maniobra de cierre.
⇒ Back Jump abrir: indica / selecciona la función Back Jump para la maniobra de apertura.
⇒ Back Jump cerrar: indica / selecciona la función Back Jump para la maniobra de cierre.
⇒ Dist. Inh. Últimos 4 cm: indica / selecciona los segundos o los pulsos que equivalen a los 4 cm de distancia para la inhibición de la banda de seguridad.
⇒ Modo cortafuegos: indica / selecciona el modo de funcionamiento cortafuegos.
⇒ Entrada de cerrar modo NO o NC: indica / selecciona si el contacto de cerrar es normalmente abierto (NO) o normalmente cerrado (NC).
⇒ Batería: habilita el funcionamiento con batería en caso de fallo de alimentación. Cuando el cuadro esté alimentándose de la batería, y le quede poca energía, cerrará la puerta.
⇒ Nivel alto de límite de corriente: indica / selecciona un nivel de corriente superior.

CAUSAS DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO		
Descripción	**Led ERROR**	**Led SAFETY**
Paro activado	Encendido	Encendido
Banda de seguridad activada	1 destello	1 destello
Contacto de seguridad activado	2 destellos	2 destellos
Sobreconsumo en maniobra de cierre	Apagado	1 destello
Sobreconsumo en maniobra de apertura	Apagado	2 destellos
El cuadro se ha programado por tiempos	Apagado	3 destellos
El cuadro no está referenciado o está en espera de iniciar la maniobra de búsqueda de referencia	Apagado	4 destellos
Modo cortafuegos activado	Apagado	5 destellos
Máxima fuerza sin control de corriente activada	Apagado	6 destellos
El cuadro funciona por batería	Apagado	7 destellos
Banda de seguridad no conectada	1 destello	Apagado
Superado límite máximo de corriente	2 destellos	Apagado
No se ha llegado al final de carrera o referencia programada	3 destellos	Apagado
No existen pulsos de encoder	4 destellos	Apagado
El cuadro se ha programado sin ninguna referencia	5 destellos	Apagado
Error interno	6 destellos	apagado

FUNCIONAMIENTO RECEPTOR

Al recibir un código, el equipo comprueba si está en la memoria, activando el relé correspondiente.

PROGRAMACIÓN MANUAL

Programación estándar

Presionar el pulsador RADIO PROG durante 1s, se enciende el indicador luminoso RADIO PROG y el equipo emite una señal sonora. El equipo entrará en programación normal. Enviar el código y el canal a programar pulsando el emisor. Cada vez que se programe un emisor, el equipo emitirá una señal sonora de 0,5s. Si transcurren 10 segundos sin programar, o bien presionando el pulsador de programación, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s. Si al programar un emisor, la memoria del equipo está llena, este emitirá 7 señales sonoras de 0,5s y saldrá de programación. Pulsando el canal del emisor accionará la apertura y cierre en modo de funcionamiento automático.

Programación peatonal
Estando en programación normal, presionar de nuevo el pulsador RADIO PROG y mantener presionado hasta que el indicador luminoso RADIO PROG parpadee y el equipo emite una señal sonora corta. El equipo habrá entrado en programación peatonal. Pulsar el canal deseado del emisor a programar. Cada vez que se programe un emisor, el equipo emitirá una señal sonora de 0,5s. Si transcurren 10 segundos sin programar, o bien presionando el pulsador de programación, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s. Si al programar un emisor, la memoria del equipo está llena, este emitirá 7 señales sonoras de 0,5s y saldrá de programación.

Nota: Cada canal del emisor se puede configurar de manera independiente en el equipo, ocupando una sola posición de memoria.

PROGRAMACIÓN VÍA RADIO
Para entrar en programación, presionar los dos primeros pulsadores de un emisor ya dado de alta en el equipo. El equipo emitirá una señal sonora de 1s. Pulsando cualquier pulsador del nuevo emisor, el equipo emitirá otra señal sonora de 1s indicando que se ha memorizado. El nuevo emisor mantendrá la misma configuración de canales que el emisor en alta. Si transcurren 10 segundos sin programar, o realizando una pulsación corta del pulsador de programación, o bien presionando los dos primeros pulsadores del emisor, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s.

BAJA DE CÓDIGOS (RESET TOTAL)
Estando en modo de programación, se mantiene el pulsador de programación presionado y se realiza un puente en el jumper de reset “MR” durante 3s. El equipo emitirá 10 señales sonoras de preaviso, y después otras de frecuencia más rápida, indicando que la operación ha sido realizada. El equipo queda en modo de programación. El indicador luminoso de programación también seguirá las indicaciones sonoras emitiendo intermitencias. Si transcurren 10 segundos sin programar, o realizando una pulsación corta del pulsador de programación, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s.

TARJETAS OPCIONALES
TARJETA RECEPTORA 433MHZ / 868MHZ
Actúa sobre el cuadro con emisores, llaves de proximidad o tarjetas inteligentes del mismo modo que el contacto alternativo.
TARJETA SEMÁFOROS / DESTELLO (TL-CARD)
Realiza tres funciones distintas dependiendo de las salidas:
Salida 1 (RED INSIDE): destello. Avisa del movimiento de la puerta, mediante el contacto de un relé activado intermitentemente.
Salida 2 (GREEN INSIDE): contacto luz de garaje; actúa durante todo el tiempo de maniobra de la puerta más 30 segundos. Si la opción 5 del selector de opciones está en OFF, realizará la función de electrocerradura.
Salidas 3 y 4 (RED OUTSIDE y GREEN OUTSIDE): semáforo. La salida 3 activa el semáforo rojo que funciona durante el movimiento de la puerta. La salida 4 activa el semáforo verde que sólo está encendido cuando la puerta está totalmente abierta.

*Nota: El selector de “traffic light” no realiza ninguna función.

FICHA TÉCNICA	
Alimentación	230 Vac ± 10% 50/60 Hz (transformador 0-12-24 Vac 100 ó 150 VA)
Salida alimentación fotocélulas	24 Vac (máx. 1 A)
Tarjetas opcionales	Tarjeta receptora enchufable y TL-CARD
Temperatura de funcionamiento	-20ºC a +85ºC
Estanqueidad	IP 54 (con prensaestopas IP 65)
Dimensiones caja	225 x 195 x 85 mm
Receptor	868,35 MHz integrado 15 códigos

GENERALIDADES—INFORMACIÓN IMPORTANTE

1. Este folleto de INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO se destina a instaladores, usuarios y operarios de mantenimiento.
2. El fabricante se reserva el derecho a cambiar especificaciones de los equipos sin previo aviso.
3. Leer detenidamente el folleto antes de instalar el producto, utilizarlo y efectuar el mantenimiento ordinario o extraordinario.
4. Las empresas fabricante y distribuidora no se responsabilizan de daños causados a personas, animales o cosas, debidos a aplicaciones que superen los límites indicados en la ficha técnica adjunta o debidos a utilización diferente de aquella para la cual el producto ha sido proyectado.
5. Antes de la instalación, compruebe que la puerta está en buen estado mecánico y que abre y cierra correctamente.
6. El cuadro de maniobras VENUS DC TELESCOP ha sido específicamente diseñado para la automatización de puertas de garaje. No está garantizado para otros usos.
7. El cuadro de maniobras VENUS DC TELESCOP cumple los requisitos impuestos por las directivas 73/23/CEE (baja tensión) y 89/336/CEE (compatibilidad electromagnética).
8. Las conexiones eléctricas deben efectuarse cumpliendo las disposiciones de ley vigentes.
9. Instale cualquier control fijo al lado de la puerta, fuera del alcance de cualquier parte móvil y a una altura mínima de 1,5 m.
10. Instale el dispositivo de desbloqueo manual a una altura inferior a 1,8 m.
11. Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión fácilmente accesible. Es recomendable que sea del tipo interruptor de emergencia.
12. El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento correcto del automatismo, maniobra manual de emergencia y posibles riesgos durante el funcionamiento.
13. Efectuar el análisis de riesgos tomando las oportunas medidas para eliminarlos, como prescribe la directiva de máquinas 98/37/CEE, ajustando la fuerza e instalando los dispositivos de seguridad.
14. **En caso de tener la opción 6 en ON, comprobar que por encima de los 4 cm, la banda de seguridad para e invierte.**
15. Después de la instalación, compruebe que el mecanismo está bien ajustado y que el automatismos invierte cuando la puerta entra en contacto con un objeto de 40 mm de altura situado en el suelo.
16. Antes de cualquier operación en la instalación, cortar la alimentación eléctrica.
17. La salida de 24 Vac está protegida con un fusible de rearme. En caso de cortocircuito de esta salida, quitar la alimentación durante 2 minutos, para asegurar el rearme del fusible.
18. El mantenimiento debe ser efectuado sólo por personal cualificado.
19. Las normativas europeas de puertas EN 12453 y EN 12445 especifican los niveles mínimos de protección y seguridad en puertas: para viviendas unifamiliares, impedir que la puerta pueda establecer contacto con cualquier objeto o limitar la fuerza de contacto (ej. Paro por consumo o banda de seguridad), y en el caso de cierre automático, es necesario complementarlo con un detector de presencia (ej. Fotocélula).
20. **Este cuadro incorpora un sistema de medida de corriente que se puede utilizar para la seguridad de la instalación (en substitución de la banda). El hecho de que este sistema de seguridad cumpla con las normativas de puertas depende en gran parte de la puerta, por lo que es necesario la realización de medidas in situ en cada instalación para un ajuste de las fuerzas.**

Mantenimiento ordinario (mensualmente):

- Comprobar manualmente que la puerta se deslice libremente y sin rozamientos.
- Comprobar que la centralita y los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.
- Comprobar que la fuerza del motor en fase de cierre no supere los límites de la normativa vigente y que el automatismo invierte cuando la puerta entra en contacto con un objeto de 40 mm de altura situado en el suelo. Reajustar en caso de necesidad.
- Examinar frecuentemente la instalación, en particular los cables, resortes y fijaciones, por si hubiera señales de desgaste, daño o desequilibrio. No utilice la puerta si es necesario reparación o ajuste, ya que podría causar daño.



ATENCIÓN AL CLIENTE 902 488 444

AUTOMATISMOS FOR,S.A.	Avda. del Castell de Barberá, 21-27 Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3. 08210 Barberá del Vallés BARCELONA. Tel. 93 718 76 54 Fax: 93 719 18 05 www.forsa.es | forsa@forsa.es
FORSA CENTRO	Polígono Ind. Los Borrachitos C/Montilla, 18. 28980 Parla MADRID Tel. y Fax: 91 698 56 88 forsacentro@forsa.es
FORSA SUR, S.L.	Polígono de las Quemadas C/José Gálvez y Aranda, parcela 31-32, nº 4, 14014 CÓRDOBA Tel. 957 32 67 29 Fax: 957 32 65 41 forsacordoba@forsa.es
FORSA SUR	Polígono Ind. La Red C/6 nave 50. 41500 Alcalá de Guadaira SEVILLA Tel. 95 563 44 96 Fax: 95 563 44 97 forsasevilla@forsa.es
FORSA LEVANTE	C/ Retor, 3. 46006 VALENCIA Tel. y Fax: 96 333 68 30 forsalevante@forsa.es
FORSA ARAGON	C/ Vidal de Canellas, 7 izq. 50005 ZARAGOZA Tel. y Fax: 976 35 23 23 forsaaragon@forsa.es
FORSA GALICIA	C/ Ramón Farré, 6. 27880 Burela LUGO Tel. y Fax: 982 58 54 10 forsagalicia@forsa.es